

⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 38 30 884 A 1

⑬ Int. Cl. 5:
F23R 3/50

DE 38 30 884 A 1

⑭ Aktenzeichen: P 38 30 884.3
⑮ Anmeldetag: 10. 9. 88
⑯ Offenlegungstag: 15. 3. 90

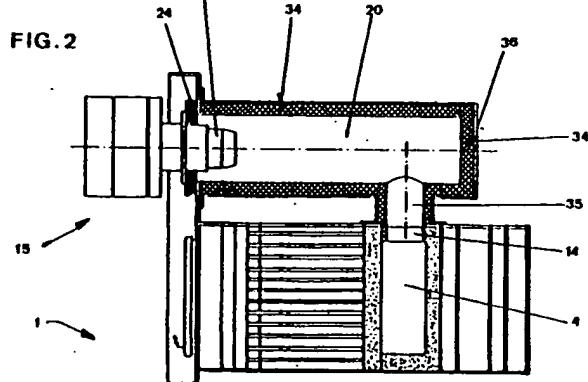
⑰ Anmelder:
Ackermann, Karl, 8332 Massing, DE

⑱ Vertreter:
Köster, H., Dipl.-Ing.; Hanke, H., Dipl.-Ing.
Dipl.-Wirtsch.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München

⑲ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

⑳ Öl- oder Gasbrenner

Bei einem Öl- oder Gasbrenner wird erfindungsgemäß eine zylindrische langgestreckte Brennkammer aus Keramikfaser-Dämmplatten-Material vorgeschlagen, an dessen einer Stirnseite die Brennerdüse (33) gelegen und dessen andere Stirnseite geschlossen ist, wobei die Brennkammer (20) im Bereich der geschlossenen Stirnseite (34) seitlich einen Durchgang (35) in Form eines Anschlußstutzens besitzt, der mit einer Nachbrennkammer (4) verbunden ist. Die Nachbrennkammer ist vorzugsweise die Rauchgas-Nachverbrennungskammer eines Festbrennstoffofens (1), der in einer Tandemanordnung zum Öl- oder Gasbrenner (15) gelegen ist. Dadurch ergibt sich ein sehr schadstoffärmer Brennbetrieb mit Hilfe einfacher Mittel. Insbesondere kann der Öl- oder Gasbrenner vielseitig eingesetzt werden (Figur 2).



DE 38 30 884 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Öl- oder Gasbrenner mit Brennkammer.

Bekannte Öl- und Gasbrenner vergleichsweise einfachen Aufbaus weisen eine Brennerdüse und eine Brennkammer auf, die leicht verrußen oder zumindest keine optimale schadstoffarme Verbrennung bei gutem Wirkungsgrad durchführen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Öl- oder Gasbrenners, der einen einfachen Aufbau und gleichwohl einen guten Heizwirkungsgrad mit einer schadstoffarmen Rauchgasverbrennung besitzt und zudem vielseitig eingesetzt werden kann.

Gelöst wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Mittel.

Vorteilhaft weitergebildet wird der Erfindungsgegenstand durch die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 13.

Wesen der Erfindung ist mithin die Schaffung einer langgestreckten zylindrischen Brennkammer bei einem Öl- oder Gasbrenner, an dessen einer Stirnseite die Brennerdüse gelegen und dessen andere Stirnseite geschlossen ist, wobei die Brennkammer einen seitlichen Durchgang in Form eines Anschlußstutzens aufweist, der mit einer Nachbrennkammer verbunden ist, die vorzugsweise die Rauchgas-Nachverbrennungskammer eines Festbrennstoffofens hinter der eigentlichen Festbrennstoffkammer sein kann.

Zweckmäßigerweise ist eine gemeinsame Frontplatte für die Aufnahme der Brennerdüse an der Plattenvorderseite vorgesehen, wobei sich der eigentliche Brennkammerzyylinder hinter der Frontplatte parallel zum Festbrennstoffofen nach hinten erstreckt bis zum seitlichen Eintritt in die Rauchgas-Nachverbrennungskammer des Festbrennstoffofens.

Für einen kombinierten Heiz- bzw. Brennerbetrieb ist eine elektronische Steuerung mit einer Schalttafel vorgesehen, die oberhalb der Brennerdüse an der Frontplatte befestigt ist. Die elektronische Steuerung ist so ausgelegt, daß durch die Kombination beider Geräte aus Öl- bzw. Gasbrenner und Verbrennungssofen sich einerseits Festbrennstoffe in der Feststoff-Brennkammer anzünden lassen, wobei sich die Anlage nach einem Anzündvorgang automatisch abschaltet, und andererseits nach einem Ausbrand der Festbrennstoffe ein gleitender Übergang auf einen Öl- bzw. Gasbrennbetrieb möglich ist.

Die Brennkammer besteht vorzugsweise aus einem feuerfesten Keramikfaser-Dämmplatten-Material ("Kapyrok") mit sehr hohen Isolierwerten, wobei ein äußerer Stahlblechmantel vorgesehen ist. Vorgenanntes Material schafft bei einem Brennbetrieb eine glühende Oberfläche bis hin zum seitlichen Austritt in Form eines isolierten Anschlußstutzens für eine nachgeordnete Nachbrennkammer, die auf diese Weise im Betrieb sehr heiß wird und eine zuverlässige schadstoffarme Verbrennung realisiert (sog. "heile Brennkammer").

Ist die Nachbrennkammer die Rauchgas-Nachverbrennungskammer eines parallel angeordneten Verbrennungssofens in Form eines Heizkessels oder Kachelofens, so kann durch den Ölbrenner über die sehr heiße Nachbrennkammer der Festbrennstoff im parallelgeschalteten Ofen oder Kessel durch Rückzüngeln der Flamme angezündet werden. Durch die Erfindung kann mithin auf einfache Weise der Festbrennstoff eines parallelgeschalteten Geräts angezündet werden.

Die Rauchgas-Nachverbrennungskammer des Fest-

brennstoffofens enthält vorzugsweise eine erste im wesentlichen plane Kammerwand, an der die Rauchgase der verbrannten Festbrennstoffe tangential eingeleitet werden, und ferner eine entgegengesetzte im wesentlichen vertikal angeordnete zweite Kammerwand, welche eine wellenförmige Innenoberfläche mit zumindest zwei Vorsprüngen aufweist, die eine horizontale Einbuchtung ausbilden, wobei der seitliche Durchgang des Brennkammerzyinders in Höhe der Einbuchtung der Nachverbrennungskammer gelegen ist.

Zweckmäßigerverweise ist der Abstand zwischen dem Boden der Einbuchtung und der ersten Kammerwand kleiner als die obere Kammerbreite der Rauchgas-Nachverbrennungskammer.

Die Rauchgas-Nachverbrennungskammer umfaßt vorteilhafterweise eine Deckplatte mit einer Längssausparung, die die obere Abzugsöffnung der Rauchgas-Nachverbrennungskammer zu den nachgeordneten Rauchgaszügen des Verbrennungssofens bestimmt. Hierbei kann die Deckplatte wechselseitig in der Nachverbrennungskammer in einer Weise eingesetzt werden, daß in der einen Stellung die obere Abzugsöffnung unmittelbar angrenzend an der zweiten Kammerwand und in der anderen Position unmittelbar angrenzend an der ersten Kammerwand positioniert ist. Die Rauchgas-Nachverbrennungskammer besteht vorzugsweise aus Feuerbeton oder aus Schamotte.

Die Brennkammer des Öl- oder Gasbrenners kann nachträglich auch an einen Verbrennungssofen für Festbrennstoffe angebaut werden. In diesem Fall ist die Frontplatte beider Geräte in einem Vertikalschnitt geteilt, wobei beide Frontplattenhälften fluchtend und fest zueinander angeordnet sind.

Die Brennkammer des Öl- oder Gasbrenners ist nicht wassergekühlt, sondern gibt neben Wärme an den Verbrennungssofen auch noch Wärme an die Raumheizung od. dgl. ab.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Vertikalschnitt durch einen Verbrennungssofen mit einem seitlichen Ölbrenner,

Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch den Verbrennungssofen einschließlich Ölbrenner längs der Linie A-A,

Fig. 3 eine perspektivische Vorderansicht der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2,

Fig. 4 eine perspektivische Vorderansicht einer anderen Ausführungsform mit geteilter Frontplatte ähnlich der Fig. 3,

Fig. 5 die Rauchgas-Nachverbrennungskammer des Verbrennungssofens in einer perspektivischen Schnittansicht, und

Fig. 6 die Rauchgas-Nachverbrennungskammer der Fig. 5 in einer anderen Perspektive.

In der Zeichnung ist ein Öl- oder Gasbrenner 15 veranschaulicht, dessen Brennerdüse 33 zentrisch in die eine Stirnseite einer langgestreckten zylindrischen Brennkammer 20 hineinreicht, dessen andere Stirnseite 34 geschlossen ist. Im Bereich der Stirnseite 34 befindet sich auf dem Mantelumfang der Brennkammer 20 ein Durchgang 35 in Form eines Anschlußstutzens, wie dies insbesondere der Fig. 2 zu entnehmen ist. Anschlußstutzen und das Innere der Brennkammer sind im wesentlichen ausgekleidet mit einem feuerfesten Keramikfaser-Dämmplatten-Material, wobei die Außenhaut der Brennkammer durch einen Stahlblechmantel 36 gebildet ist, der in einem praktischen Ausführungsbeispiel eine Dicke von 5 mm besitzt. Die Zylinderaußellänge

beträgt in diesem Ausführungsbeispiel 450 mm und der äußere Zylinderdurchmesser 240 mm. Die Dicke des keramischen Isoliermaterials beträgt im Zylinderinnern 25 mm und im Bereich des Anschlußstutzens des Durchgangs 35 ca. 10 mm. Der Öl- oder Gasbrenner 15 ist im Bereich einer Frontplatte 22 und im Bereich seines Anschlußstutzens im praktischen Ausführungsbeispiel der Zeichnung an einen Verbrennungsöfen 1 angeflanscht.

Ölbrenner 15 und Verbrennungsöfen 1 liegen hierbei in einer parallelen Tandemanordnung und weisen eine gemeinsame Frontplatte 22 gemäß Fig. 3 oder eine geteilte Frontplatte 23 gemäß Fig. 4 auf, an der die Brennerplatte 24 angeflanscht und oberhalb der Brennerplatte 24 die Schalttafel 37 für die gesamte elektrische Steuerung der Heizanlage befestigt ist. Die einteilige Frontplatte 22 oder geteilte Frontplatte 23 nimmt verbrennungsofenseitig eine obere Füllschachtklappe 25, eine mittlere Umstellklappe 26 und eine untere Aschenklappe 27 auf, so daß insgesamt zusammen mit dem Ölbrenner 15 ein gutes optisches Erscheinungsbild gegeben ist. Der Ölbrenner 15 liegt in etwa in mittlerer Höhe bezüglich des Verbrennungsöfens 1 und verläuft von vorne nach hinten. Durch eine geteilte Frontplatte 23 kann er nachträglich an einen bereits installierten Verbrennungsöfen 1 angeflanscht werden.

Durch die Kombination eines Verbrennungsöfens 1 mit einem Ölbrenner 15 (oder Gasbrenner) lassen sich Festbrennstoffe in der Festbrennstoffkammer 2 des Verbrennungsöfens 1 im Bereich des Füllschachtes anzünden, wobei sich die Anlage nach einem Anzündvorgang automatisch abschaltet. Nach einem Ausbrand der Festbrennstoffe im Verbrennungsöfen 1 ist ein gleitender Übergang im Brennbetrieb auf Öl (oder Gas) möglich. Hierbei gibt die Ölbrennkammer, die nicht wasser gekühlt ist, Wärme an den Verbrennungsöfen im Bereich der Rauchgas-Nachverbrennungskammer 4 sowie an eine mögliche Raumheizung ab. Die Rauchgas-Nachverbrennungskammer 4 ist eine sog. heiße Brennkammer, die eine optimale rauchfreie bzw. sehr schadstoffarme Nachverbrennung der Brennstoffe ermöglicht (Festbrennstoffe bei Feststoffbrennbetrieb, Öl bzw. Gas bei Öl- oder Gasbetrieb).

Der Verbrennungsöfen 1 umfaßt äußere seitliche Wassertaschen 17 sowie innere Wassertaschen 19 im Bereich der hinteren Rauchgaszüge 6 sowie einen Sammler 18 auf der Rückseite des Gerätes. Gegebenenfalls können auch Luftrippen für einen Warmluftbetrieb vorgesehen sein. Mithin eignet sich der Verbrennungsöfen 1 sowohl für einen Warmluft- als auch für einen Warmwasser-Heizbetrieb, wodurch eine Bodenheizung oder Warmwasserheizkörper oder auch ein Brauchwasser-Boiler beheizt werden können. Die seitlichen äußeren Wassertaschen 17 sind zweckmäßigerweise fest mit dem Gerät verschweißt. Ein zusätzliches Wasseraufzugsgerät zur Beheizung von Wasser wie nach dem Stand der Technik kann entfallen.

Der Verbrennungsöfen 1 umfaßt im einzelnen einen vorderen Füllschacht für die Aufnahme von Festbrennstoffen durch die Füllschachtklappe 25, wobei der vordere Füllschacht gleichzeitig als vertikale Festbrennstoffkammer 2 ausgebildet ist mit einem unteren Stehrost und einer vorgelegerten Primärluftzuführung 28 im Bereich der Frontplatte 22. Hierbei kann die Primärluftzuführung 28 durch die Umstellklappe 26 dem Füllschacht oberseitig gemäß Fig. 1 zugeführt werden oder nach Umstellung der Umstellklappe 26 unterseitig. Vor der eigentlichen Umstellklappe 26 ist gemäß Fig. 1 eine Verschlußklappe 29 vorgesehen, um die Primärluft voll-

ständig zu unterbinden, beispielsweise bei einem Öl brennbetrieb.

Der Festbrennstoffkammer 2 nachgeordnet ist die bereits angesprochene Rauchgas-Nachverbrennungskammer 4, welche einen unterseitigen Einzugskanal 3 und eine oberseitige Abzugsöffnung 5 in Richtung der sich anschließenden hinteren Rauchgaszüge 6 aufweist. Gemäß Zeichnung sind zwei hintere Rauchgaszüge 6 vorgesehen mit einer oberen Anheizklappe 38, die für einen Anheizbetrieb in die strichpunktierte Stellung gemäß Fig. 1 geschwenkt ist. Es können auch mehrere Rauchgaszüge mit entsprechend größerer Anzahl an inneren Wassertaschen 19 vorgesehen sein.

Die Rauchgas-Nachverbrennungskammer 4 umfaßt insbesondere eine hintere im wesentlichen vertikale plane erste Kammerwand 7 mit einer unteren tangentialen Schräge im Bereich des Einzugskanals 3, eine zweite der ersten Kammerwand 7 entgegengesetzte vertikale Kammerwand 8 zwischen Feststoffbrennkammer 2 und Nachverbrennungskammer 4 sowie eine obere Deckplatte 12, welche an einer Seitenlänge eine Aussparung besitzt, die die obere Abzugsöffnung 5 bestimmt. Sämtliche vorgenannten Bauteile der Nachverbrennungskammer 4 sind aus Feuerbeton oder aus Schamotte. Sie sind separate Teile und lösbar im Ofen angeordnet. Hierbei kann die plane Deckplatte 12 in zwei unterschiedlichen Stellungen positioniert werden. In der in Fig. 1, 5 und 6 gezeigten Stellung befindet sich die obere Abzugsöffnung 5 im Bereich der zweiten Kammerwand 30. 8. Wird die Deckplatte 12 mit ihrer anderen Flachseite im Ofen eingelegt, liegt die obere Abzugsöffnung 5 im Bereich der ersten Kammerwand 7 und schafft einen direkten Durchzug in der Rauchgas-Nachverbrennungskammer 4. In der erstgenannten gezeigten Stellung der Deckplatte 12 tritt bei einem Feststoffbrennbetrieb des Verbrennungsöfens 1 Verwirbelung in der Nachbrennkammer 4 ein, die für eine optimale schadstoffarme Nachverbrennung der Rauchgase sorgt. Die Verwirbelung wird insbesondere durch das wellenförmige Innenprofil der zweiten Kammerwand 8 erreicht, wobei ein erster runder Vorsprung 9 und ein zweiter runder Vorsprung 10 vorgesehen sind, die stetig miteinander verbunden sind und eine horizontale Einbuchtung 11 ausbilden. Der Abstand a zwischen dem Boden der Einbuchtung 11 und der gegenüberliegenden ersten Kammerwand 7 ist hierbei kleiner als die obere Kammerbreite b nach dem zweiten Vorsprung 10, wie dies insbesondere der Fig. 5 zu entnehmen ist. Es hat sich gezeigt, daß bei einer derartigen Konfiguration mit Hilfe einfacher Mittel sich eine optimale Nachverbrennung erzielen läßt, welche bei jedem Brennbetrieb eine rauchfreie bzw. sehr schadstoffarme Verbrennung ermöglicht. Durch die heiße Nachverbrennungskammer ist es möglich, ohne Rauchgas-Entstaubung zu heizen. Die Vorschriften der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (Förderung einer schadstoffarmen Verbrennung von $\leq 150 \text{ mg/m}^3$ Abgas) werden erfüllt. Folgende Betriebsarten sind möglich:

- 60 1. Separater Feststoffbrennbetrieb des Verbrennungsöfens 1 (der Abbrand ist ein reiner unterer Abbrand, wobei alle entstehenden Schwelgase nachverbrannt werden).
- 65 2. Separater Öl- oder Gasbetrieb des Öl- oder Gasbrenners 15.
- 65 3. Separater Öl- oder Gasbrennbetrieb des Öl- oder Gasbrenners 15 in Kombination mit dem angeschlossenen Verbrennungsöfen 1 unter Ausnutzung der Rauchgas-

Nachverbrennungskammer 4.

4. Anheizbrennbetrieb der Festbrennstoffe im Verbrennungssofen 1 durch einen angeschlossenen Öl- oder Gasbrenner 15.

5. Öl- oder Gasbrennbetrieb nach einem Ausbrand der Festbrennstoffe bei gleitendem Übergang des Brennbetriebs.

Die Rauchgas-Nachverbrennungskammer 4 umfaßt vorzugsweise im Bereich des unteren schrägen Einzugskanals 3 einen Gasmischkopf 16, beispielsweise gemäß DE-OS 34 06 763, wobei im unteren Bereich der Festbrennstoffkammer 2 ein Sekundärluftstrom 30 durch eine Mehrzahl von Bohrungen 31 dem Glutbett im Füllschacht zuführbar ist. Ferner ist eine Klappe 32 vorgesehen, mit der der Durchtritt des Sekundärluftstromes durch die Bohrungen steuerbar ist.

Die Primärluftregelung erfolgt beispielsweise gemäß DE-PS 33 44 669.

Alle in der Beschreibung erwähnten und/oder in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale für sich oder in sinnvoller Kombination sind erfundungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

25

Patentansprüche

1. Öl- oder Gasbrenner mit Brennkammer, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennkammer (20) als langgestreckter Zylinder aus feuerfestem Material 30 ausgebildet ist, an dessen einer Stirnseite die Brennerdüse (33) zentrisch angeordnet und dessen andere Stirnseite (34) geschlossen ist, wobei die Brennkammer (20) einen seitlichen Durchgang (35) aufweist, der mit einer Nachbrennkammer verbunden ist.

2. Öl- oder Gasbrenner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nachbrennkammer die Rauchgas-Nachverbrennungskammer (4) eines Verbrennungssofens (1) für Festbrennstoffe ist.

3. Öl- oder Gasbrenner nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine gemeinsame Frontplatte (22, 23) für den Verbrennungssofen (1) und den eigentlichen Öl- bzw. Gasbrenner (15) vorgesehen ist, wobei sich der Brennkammerzyylinder im wesentlichen horizontal nach hinten parallel zum eigentlichen Verbrennungssofen (1) erstreckt bis hin zu einem seitlichen Eintritt (14) in die Brennkammer (4) des Verbrennungssofens (1).

4. Öl- oder Gasbrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennkammer (20) aus einem feuerfesten Keramikfaser-Dämmplatten-Material ausgebildet ist.

5. Öl- oder Gasbrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Brennkammerzyylinder einen Stahlblechmantel (36) besitzt.

6. Öl- oder Gasbrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zylinderränge ca. 450 mm und der äußere Zylinderdurchmesser 240 mm beträgt, und daß das Zylinderinnere mit Ausnahme des Brennerdüsenbereichs sowie das Innere des als Anschlußstutzen ausgebildeten Durchgangs (35) mit feuerfestem Keramikplattenmaterial in einer Dicke zwischen 10 und ca. 25 mm 65 ausgekleidet ist.

7. Öl- oder Gasbrenner nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vor-

delseite der Frontplatte (22 bzw. 23) die Brennerdüse (33) und oberhalb hiervon die Schalttafel (37) der elektronischen Steuerung für einen automatischen Feststoffbrennbetrieb und/oder einen Öl- bzw. Gasbrennbetrieb angeordnet ist.

8. Öl- oder Gasbrenner nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbrennungssofen (1) ein Heizkessel oder ein Kachelofen ist.

9. Öl- oder Gasbrenner nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Rauchgas-Nachverbrennungskammer (4) des Verbrennungssofens (1) eine erste im wesentlichen plane Kammerwand (7) aufweist, an der die Rauchgase der verbrannten Festbrennstoffe tangential eingeleitet werden, und ferner eine entgegengesetzte im wesentlichen vertikal angeordnete zweite Kammerwand (8) vorgesehen ist, welche eine wellenförmige Innenoberfläche mit zumindest zwei Vorsprüngen (9, 10) aufweist, die eine horizontale Einbuchtung (11) ausbilden, wobei der seitliche Durchgang (35) des Brennkammerzyinders in Höhe der Einbuchtung (11) der Nachverbrennungskammer (4) gelegen ist.

10. Öl- oder Gasbrenner nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (a) zwischen dem Boden der Einbuchtung (11) und der ersten Kammerwand (9) kleiner als die obere Kammerbreite (b) der Rauchgas-Nachverbrennungskammer (4) ist.

11. Öl- oder Gasbrenner nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rauchgas-Nachverbrennungskammer (4) eine Deckplatte (12) mit einer Längsaussparung aufweist, die die obere Abzugsöffnung (5) der Rauchgas-Nachverbrennungskammer (4) zu den nachgeordneten Rauchgaszügen (6) bestimmt.

12. Öl- oder Gasbrenner nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckplatte (12) der Rauchgas-Nachverbrennungskammer (4) wechselweise einsetzbar ausgebildet ist.

13. Öl- oder Gasbrenner nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und zweite Kammerwand (7 bzw. 8), der Einzugskanal (3) sowie die Deckplatte (12) aus Feuerbeton oder aus Schamotte ausgebildet sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

FIG. 1

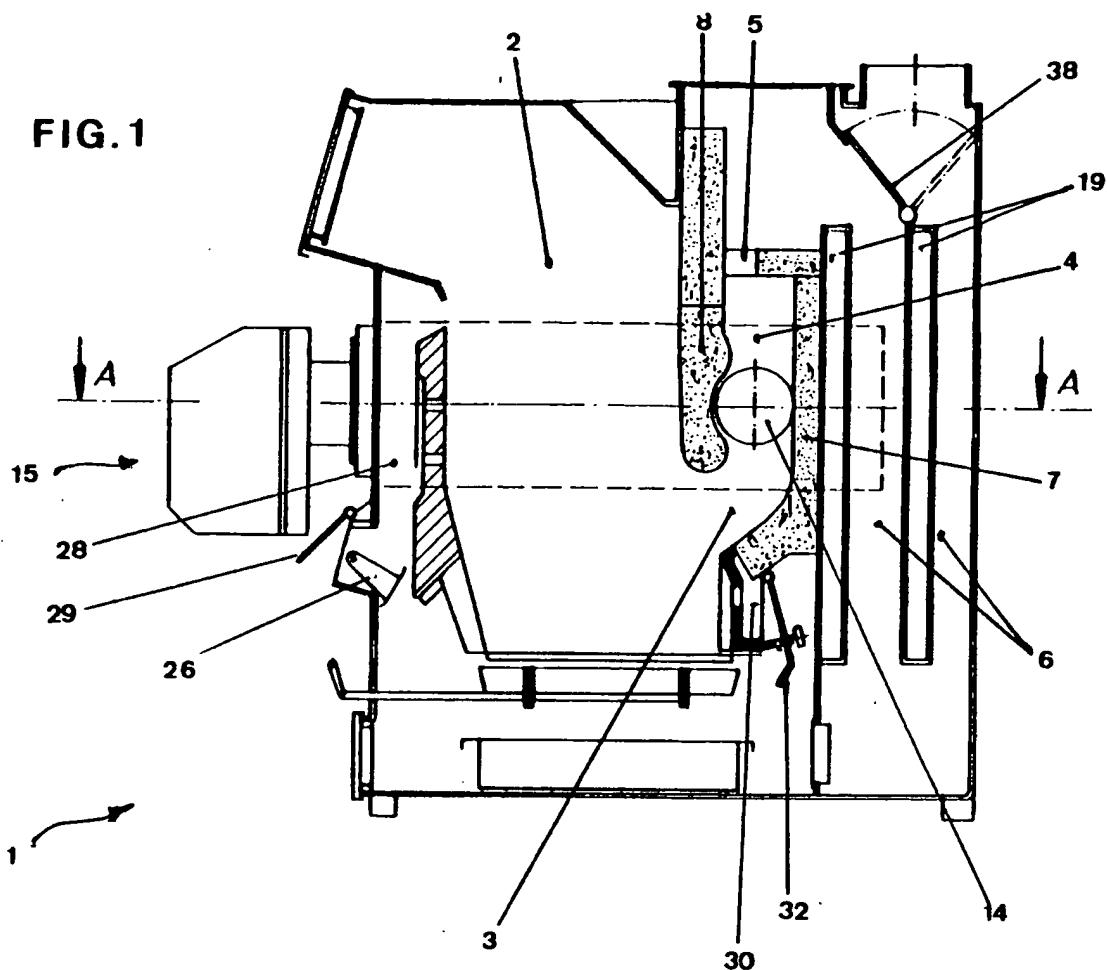
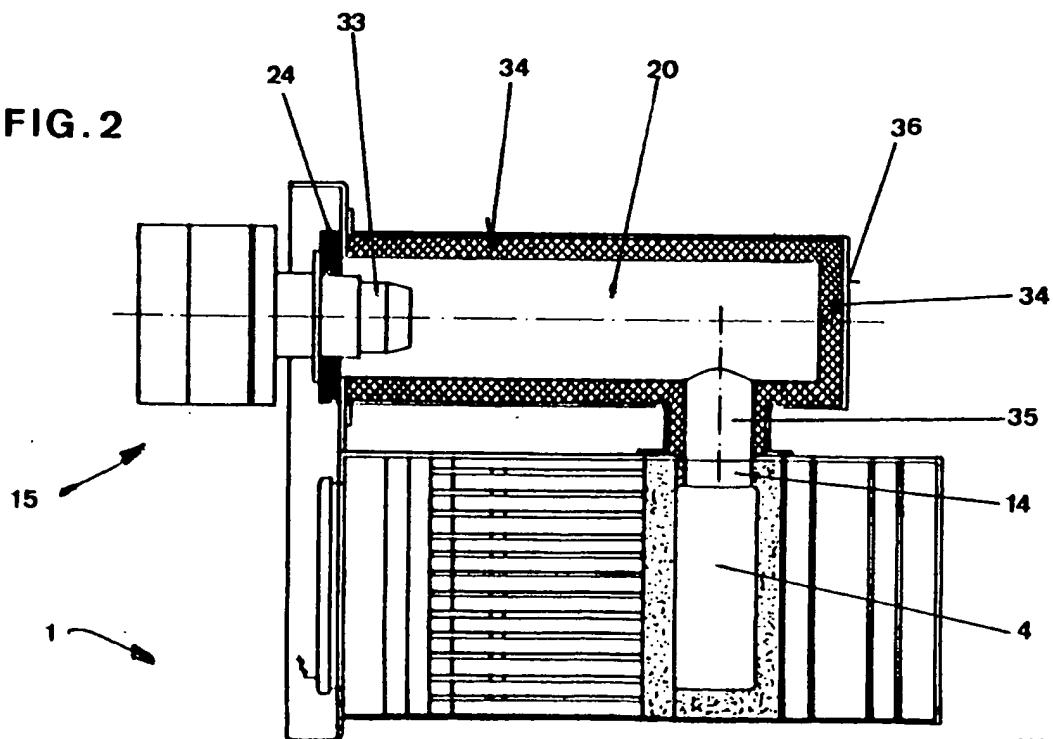


FIG. 2



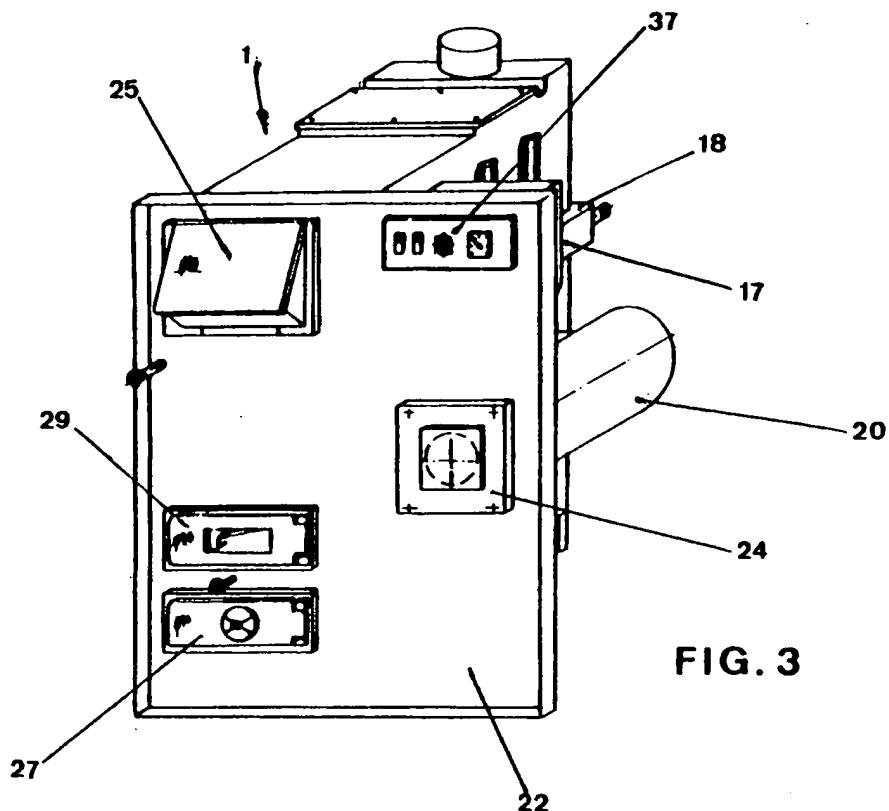


FIG. 3

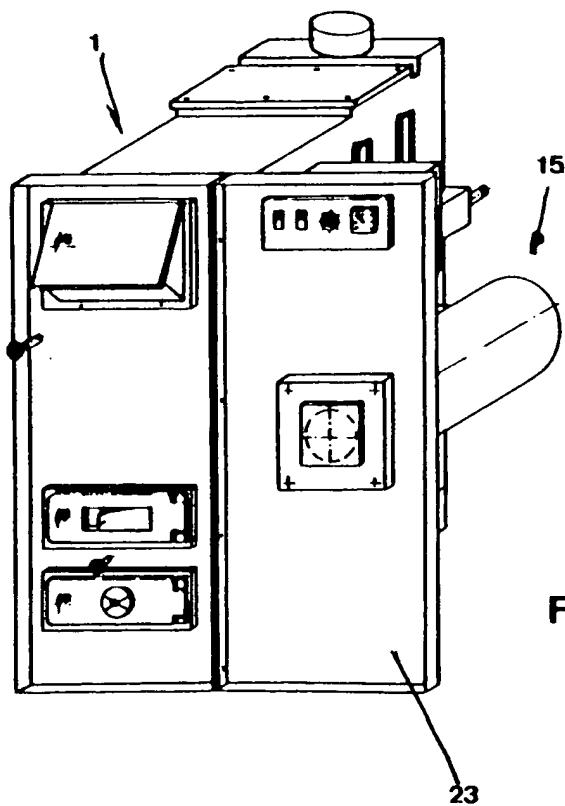


FIG. 4

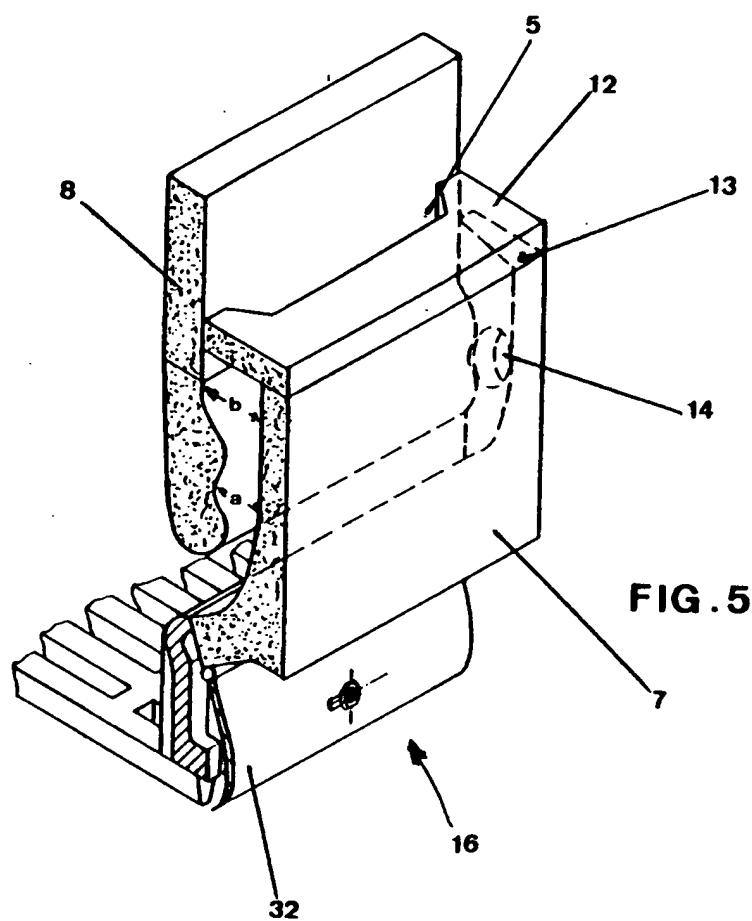


FIG. 5

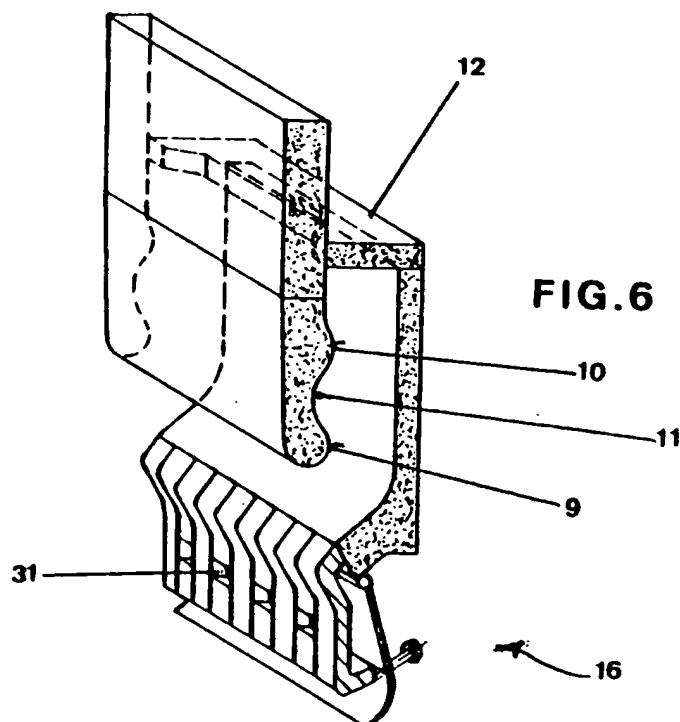


FIG. 6

DERWENT-ACC-NO: 1990-084434

DERWENT-WEEK: 199012

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Oil or gas **burner** for after-burning of furnace flue gases - has cylindrical combustion chamber connected to furnace flue

INVENTOR: ACKERMANN, K

PATENT-ASSIGNEE: ACKERMANN K[ACKEI]

PRIORITY-DATA: 1988DE-3830884 (September 10, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	
MAIN-IPC				
DE 3830884 A	March 15, 1990	N/A	007	N/A
CH 680608 A 006/02	September 30, 1992	N/A	000	F23C
DE 3830884 C2 006/00	May 13, 1993	N/A	007	F23C

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 3830884A 1988	N/A	1988DE-3830884	September 10,
CH 680608A	N/A	1989CH-0001707	May 5, 1989
DE 3830884C2 1988	N/A	1988DE-3830884	September 10,

INT-CL (IPC): F23B005/04, F23C006/02, F23M005/00, F23R003/44,
F23R003/50, F24C001/02

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3830884A

BASIC-ABSTRACT:

An oil or gas **burner** has a combustion chamber (20) in the form of a horizontal cylinder constructed from fire resistant material. The **burner** nozzle (33) is mounted at one end of the cylinder whilst the other end is closed by a wall (34).

The cylinder has a side opening (35) which is connected to the after-burn chamber (4). This after-burn chamber (4) is the flue gas after-burn chamber, of a furnace which is fired with solid fuel. The flue gases are thus completely burnt in the combustion chamber (20) so that the harmful content of the gases discharged to the atmosphere is reduced.

USE - Reduction of atmospheric pollution.

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3830884C

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

The oil or gas **burner** combustion chamber (20) consists of a heat-resistant

elongate cylinder with the **burner** nozzle (33) arranged centrally at one end. A side passage (35) connects the combustion chamber to the afterburner chamber. The afterburner chamber is pref. formed by the flue-gas chamber of a solid fuel stove which shares a front plate with the **burner**. The combustion chamber extends to the rear parallel to the stove right up to the side inlet to the main combustion chamber. The combustion chamber (20) is composed of fire-resistant **ceramic-fibre insulation** and has a steel sheet casing (36). USE/ADVANTAGE - Heating appliances. Ceramic plate heat-resistant combustion chamber linked to flue-gas after-burner chamber gives non-toxic combustion via persistently hot chamber.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/6 Dwg.2/6

TITLE-TERMS: OIL GAS **BURNER** AFTER BURN FURNACE FLUE GAS CYLINDER COMBUST CHAMBER CONNECT FURNACE FLUE

DERWENT-CLASS: Q73 Q74

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1990-065144